



TITLE:

Phase Holonomy, Zero-Point Energy Cancellation and Supersymmetric Quantum Mechanics

AUTHOR(S):

飯田, 晋司; 倉辻, 比呂志

CITATION:

飯田, 晋司 ...[et al]. Phase Holonomy, Zero-Point Energy Cancellation and Supersymmetric Quantum Mechanics. 物性研究 1988, 49(6): 553-553

ISSUE DATE:

1988-03-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/92957>

RIGHT:

- 6) F. Wilczek, Phys. Rev. Lett. **48** (1982) 1144, *ibid.* **49** (1982) 957.
F. Wilczek and A. Zee, Phys. Rev. Lett. **51** (1983) 2250.
- 7) D. P. Arovas, R. Schrieffer, F. Wilczek and A. Zee, Nucl. Phys. **B251** [FS13] (1985) 117.
- 8) 大貫義郎『ポアンカレ群と波動方程式』岩波書店(1976), English version (trans. by S. Kitakado and T. Sugiyama) World Scientific Pub. in press.
- 9) Y. Ohnuki and S. Kamefuchi, to be published.

Phase Holonomy, Zero-Point Energy Cancellation
and
Supersymmetric Quantum Mechanics

阪大・RCNP 飯田 晋司
立命館大・理工 倉辻 比呂志

量子断熱位相 (Berry phase 以下 Γ と記す) は量子力学の断熱定理に於いて見いだされた幾何学的性質を持つ位相因子である。時間スケールの異なる運動が互いに結合した系を考える。 Γ を含んだ断熱定理を用いて速い変数を消去すると遅い変数に対して Γ を伴った量子力学を得る。我々はこの量子断熱位相を伴った量子力学に於いて Γ がどのような役割を果たすかについて研究を行ってきた。¹⁾⁻²⁾ 研究会では Γ を伴った量子力学がその特殊な場合として超対称性を持つ量子力学³⁾ を導く事を報告しました。

詳しくは ref.4) を御参照下さい。

References

- 1) H. Kuratsuji and S. Iida, Phys. Lett. **A111** (1985) 220; Prog. Theor. Phys. **74** (1985) 439; Phys. Rev. Lett. **56** (1986) 1003.
- 2) S. Iida and H. Kuratsuji, Phys. Lett. **B184** (1987) 242;
H. Kuratsuji and S. Iida, Phys. Rev. **D37** (1988) 441.
- 3) E. Witten, Nucl. Phys. **B185** (1981) 513.
- 4) S. Iida and H. Kuratsuji, Phys. Lett. **B198** (1987) 221.